

Estructura y estilo de proyecto de desarrollo tecnológico (Mayo – 2015)

Portada oficial

- Resumen. Debe contener básicamente qué se hizo, cómo se hizo y cuáles fueron los resultados. Debe indicar, asimismo, de cuántas y cuáles partes se compone el trabajo. No debe exceder las 400 palabras.
- Índice de Contenido
- Índice de Tablas
- Índice de Figuras

Introducción. Se describirá la situación que dio origen al trabajo, los antecedentes, el lugar donde se realizó y su duración. Asimismo, en este apartado se incluirá el objetivo general (elaborado con un verbo en infinitivo) y los objetivos específicos (si los hubiera). El objetivo se debe presentar de forma concreta y sin complejidad.

En la introducción también es importante que se presente una justificación que muestre por qué es importante el proyecto, a quién le servirá y para qué podrá ser usado, cuáles son sus ventajas sobre otros, qué problemática resuelve (económica, social, educativa, tecnológica, empresarial) y que tipo de proyecto es (de producto, de proceso o de servicio).

Además podría incluirse cuál fue el proceso que se siguió para elaborar el documento escrito.

1. Reconocimiento de la necesidad

1.1. Investigación de fondo (antecedentes, incluir búsquedas con alertas, información del IMPI, del Código Internacional de Patentes, tesis de ingeniería, proyectos ya realizados, costos y características de al menos tres proyectos semejantes, entre otros).

Se presentará la información que sustenta la investigación, conforme la búsqueda de la investigación bibliográfica en diversas fuentes: libros, manuales, artículos, internet, etc., conforme las bases correspondientes de la Ingeniería y ciencias básicas.

Toda información copiada textualmente, parafraseada o parcialmente usada deberá citarse conforme el estilo ASME. En caso de incluir figuras (gráficas, dibujos, fotografías, imágenes, diagramas) o tablas, éstas deberán llevar su correspondiente encabezado o pie y deberán estar numeradas y seguir el estilo ASME. En caso de que la figura o tabla no sea original deberá incluir la cita correspondiente.

Se espera que se presenten proyectos semejantes con los costos respectivos y las diferencias sustanciales con el proyecto que se desea realizar.

1.2. Planteamiento del problema. Identificar de forma concisa cuál es la necesidad a cubrir, hacer una lista de cuántas formas habría para resolver el problema específico, diversificar las posibilidades para la solución del problema.

1.2.1 Objetivo general

Se elabora con un verbo en infinitivo. El objetivo debe presentar el logro final a alcanzar de forma concreta y sin complejidad.

1.2.2. Objetivos particulares

Se elaboran con un verbo en infinitivo. Son aquellos que surgen de las diferentes etapas del proyecto y que permiten alcanzar el objetivo general. Verificar que los objetivos particulares no sean actividades como buscar información o elaborar los cálculos correspondientes, por dar dos ejemplos.

2. Definición del problema

Incluir todas las especificaciones del objeto a diseñar. Identificar con detalle lo que el sistema debe hacer. Definir y restringir cuidadosamente el problema (Incluir costo, unidades a manufacturar, limitaciones de espacio, temperatura, dimensiones, peso y las que apliquen)

2.1 Especificaciones de diseño. Aquí se presenta la matriz de decisión para la elección del prototipo, las especificaciones del diseño requerido, así como la definición y descripción del proyecto. Se presentan las cantidades de entrada y salida, de ser requeridas.

2.2 Especificaciones de funcionamiento. Se especifican cantidades de entrada y salida.

2.3. Limitaciones. Se presentan restricciones de funcionamiento, características y dimensiones del espacio que el objeto debe ocupar y todas las limitaciones sobre estas cantidades, procesos y espacios de manufactura disponibles.

3. Síntesis. Invención del concepto o diseño conceptual.

3.1. Metodología. Se presenta el proceso pasos para su realización, imágenes y diagramas de flujo de las actividades programadas.

3.2 Diagramas

3.3 Esquemas

3.4 Planos. Incluir despiece de materiales y costos unitarios.

4. Análisis y optimización. Se señalan cuáles fueron las pruebas y experimentación, se presenta el diseño virtual.

5. Evaluación. Se elaboran pruebas de laboratorio.

6. Conclusiones y recomendaciones deberán incluir los principales hallazgos durante la elaboración del prototipo y lo que pudiera realizarse en un trabajo futuro.

7. Referencias. Se elaboran con el formato ASME y se incluyen únicamente las utilizadas en el cuerpo del trabajo a través de citas.

8. Anexos. Se presentan documentos que sirvieron para elaborar el proyecto pero que no son propiamente parte de él.

Estilo

- Títulos y subtítulos Arial, tamaño 12, negritas, en mayúsculas y margen izquierdo. Sin punto al final.
- Texto Arial, tamaño 12.
- Interlineado 1.5.
- Pies de figuras y encabezados de tablas: Times New Roman, tamaño 11. Numeradas consecutivamente y centradas. El título de figuras y tablas se escribirá totalmente en mayúsculas, en la parte superior en las figuras y en la inferior en las tablas. El texto dentro de figuras y tablas no será menor a 7.
- Las fórmulas deberán ir numeradas consecutivamente, con el número entre paréntesis (Ver el archivo del Centro de Redacción SampleASMEPaper en el menú de estilo de documentos).